



患者指南

来自 ReproductiveFacts.org



美国生殖医学会的患者教育网站

干细胞研究

干细胞是什么？

胚胎干细胞是在极早期胚胎（受精卵）中发现的特殊细胞。它们是未分化的细胞，这意味着它们还没有发育成执行特定功能的细胞（如皮肤、心脏或者神经细胞）。

根据干细胞的分化结果，可以将它们分为3种类型：

- 全能细胞可以分化成人体和胎盘内的任何细胞，这类细胞只在受精卵的最初几次分裂中找到。
- 多能干细胞能够分化成人体内任何类型的细胞，并能无限生长，这类细胞在胎儿生长到出生的整个过程中都能找到。
- 专能干细胞只能分化成特殊种类的细胞或组织（如心脏、血液或肺），这些细胞可以在脐带血和出生后的人体中找到。

干细胞有什么重要性？

鉴别和培养人类胚胎干细胞（hESCs）的能力能够影响治疗内科疾病的方式。研究者认为，如果他们能够在实验室中培养这些干细胞，人类胚胎干细胞（hESCs）就可以用于生成各种细胞，从而能够治疗各种不同的病症，包括帕金森症、阿尔茨海默病、癌症、脊髓损伤和幼年型糖尿病。

干细胞研究为什么具争议性？

干细胞研究的争议主要在于什么时候界定生命的开始。有些人认为胚胎受到的保护应与儿童和成人一样，所以不能对胚胎进行研究。还有些人认为胚胎是一个能够成为生命的独立个体，我们应给予胚胎特殊的尊重，在严格的标准下可以对其进行研究。

美国生殖医学会（ASRM）的观点是什么？

ASRM认为胚胎有成为生命的可能，并应得到特殊的尊重。此外，还应遵守下列各项标准：在捐赠多余的胚胎用作研究时，患者必须对此事知情并同意；

实验室不应让胚胎在受精后继续分裂超过14天；禁止买卖胚胎。同时，研究者需证明科学研究的价值；应使用最小数量的胚胎；应受到机构审查委员会的监督；应能够确定除了使用胚胎之外，没有其他令人满意的研究方案；应从研究结果中获得重要的临床数据。

干细胞可以用于克隆人吗？

克隆是制作一个与任何细胞或生物体有相同DNA拷贝的个体的过程。生殖克隆是指精确地复制出一个人。尽管理论上可能，但现今还没有真正实现过。

ASRM赞成克隆吗？

ASRM不赞成以制造另一个人类为目的的生殖克隆。

体细胞核移植是什么？为什么重要？

在体细胞核移植（SCNT）中，一个卵细胞的细胞核会被取出，并用来自人体卵细胞或干细胞以外的任何细胞的细胞核物质予以替代。

然后细胞会被激活并开始分裂。在这一过程中，卵细胞并没有与精子结合受精，细胞内遗传物质与从供体的任何其他细胞中提取的遗传物质相同。当这些细胞开始分裂时，5-6天后便可以提取到干细胞。

体细胞核移植研究是干细胞研究的一个重要部分。在体细胞核移植研究的帮助下，研究者便可以改进干细胞疗法以适用于特殊的临床状况，这些疗法也不会引发在进行组织和器官移植时经常出现的免疫排斥反应。

2016年修订；由合巢生殖医学中心无偿翻译并赞助校对
Revised 2016; Translated by Herneast Center for Reproductive Medicine, with independent review sponsored by a Herneast Educational Grant

如需获取更多关于本专题以及其他生殖健康专题的信息，请访问 www.ReproductiveFacts.org